FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année I9 67

794

T H E S E

Pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

DIPLOME D'ETAT

PAR

José ALIMI

né le IO Août I94I à Constantine (Algérie)

présentée et soutenue publiquement :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES PNEUMOPATHIES HUILEUSES CHEZ L'ENFANT.

Président : Mr STEPHANE THIEFFRY , Professeur.

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année I9 T H E S E N°

Pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

DIPLOME D'ETAT

P A R

José ALIMI

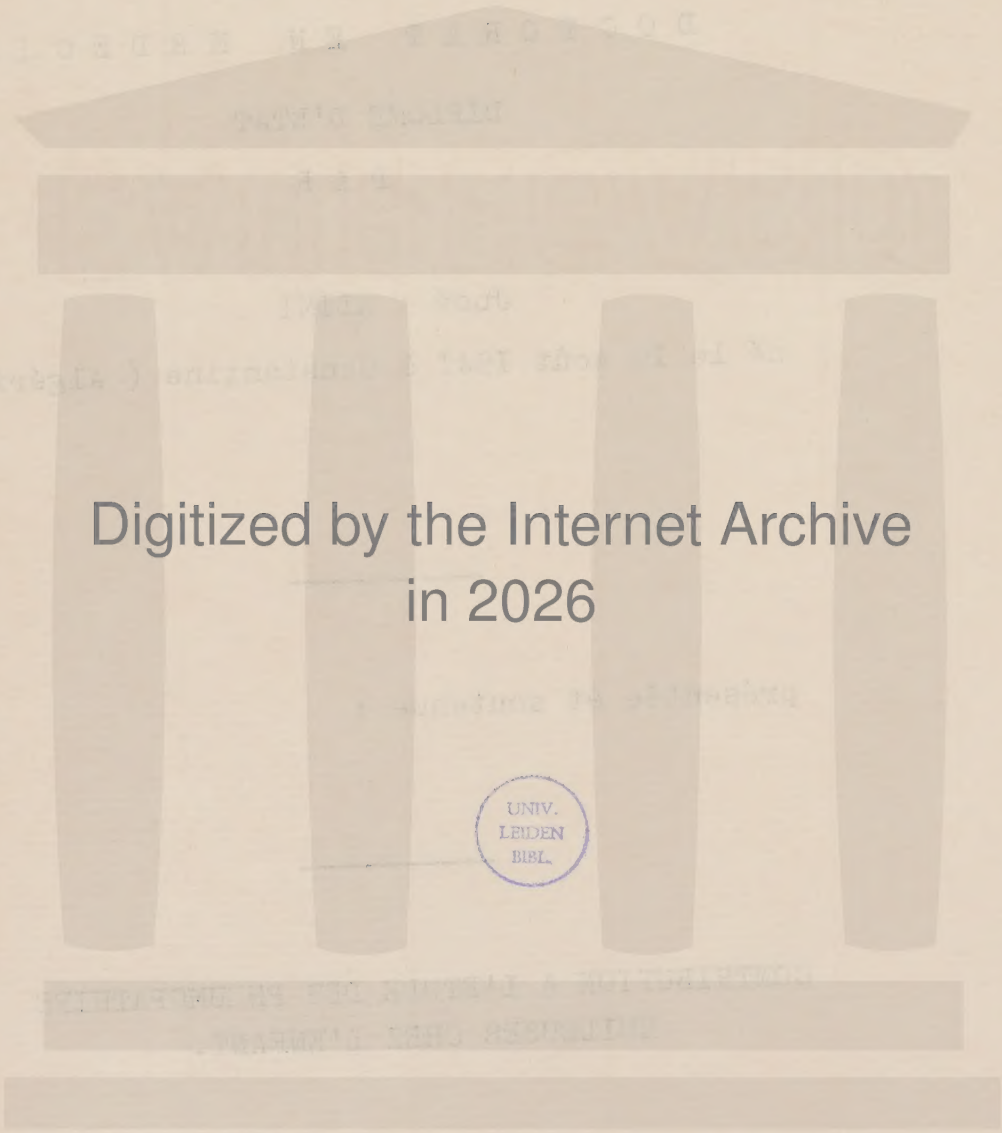
né le IO Août I94I à Constantine (Algérie)

---

présentée et soutenue :

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES PNEUMOPATHIES HUILEUSES CHEZ L'ENFANT.

Président : Mr STEPHANE THIEFFRY , Professeur.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

https://archive.org/details/IA41544319_0022

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine T., Bénard H., Bernard E., Binet L., Bulliard H., Cathala J., Chabrol E., Chailley-Bert P., Cheymol J., Debré R., Fey B., Galliard H., Gaudart d'Allaines F. de, Gennes L. de, Giroud A., Hazard R., Heuyer G., Laroche G., Lavier G., Lelong M., Lévy Melle J., Lévy-Solal E., Lian C., Marchal G., Mathieu P., Monod R., Moreau R., Moulonguet P., Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis D., Piédelièvre R., Quénu J., Renard G., Senèque J., Strohl A., Tanon L., Verne J.

DOYEN..... Georges BROUET

1er assesseur..... Daniel BARGETON

2e assesseur..... Jean GOSSET

I - PROFESSEURS

1°) CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS A.
Anatomie	HUARD P.
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE J.
Anesthésiologie	VOURC'H G.
Bactériologie et virologie	TOURNIER P.
Biochimie médicale	JAYLE M.F.
-	POLONOVSKI J.
-	DESGREZ P.
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC J.
Biologie médicale	FAUVERT R.
Biophysique médicale	BUGNARD L.

.../...

Biophysique médicale	DOGNON A.
-	DJOURNO A.
Cancérologie expérimentale	MATHE G.
Chimie pathologique	SCHAPIRA G.
Génétique fondamentale	LEJEUNE J.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY Ch.
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS H.
- -	COUJARD R.
Hygiène et médecine préventive	BOYER J.
Médecine du travail	DESOILLE H.
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT L.
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE R.
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE G.
-	KUSS R.
-	VERNE J.M.
Pathologie exotique	BRUMPT L.C.
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN F.P.
Pathologie médicale	LAROCHE Cl.
-	BRICAIRE H.
-	PEQUIGNOT H.
Pathologie respiratoire	TURIAF J.
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE P.
Pharmacologie	BOISSIER J.R.
-	LECHAT P.
Physiologie	BARGETON R.
-	PARROT J.
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE F.
Radiologie médicale	DESGREZ H.

	MM.
Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	LAMOTTE M.
Thérapeutique appliquée	N...

b) Professeurs à titre personnel :

Anatomie	CABROL Ch.
Anatomie anthropologique	OLIVIER G.
Anatomie pathologique	NEZELOF Ch.
Bactériologie	BARBIER P.
Biochimie médicale	DREYFUS J.Cl.
Biologie médicale	BOURLIERE F.
Parasitologie	LARIVIERE M.
Pathologie expérimentale	LOEPER J.
Physiologie	(DEJOURS P. (SCHERRER J. (KELLERSHOHN L.
Physique médicale	(GOUGEROT L. (ROUCAYROL J. Cl. (TUBIANA M.
Radiologie médicale	FISCHGOLD H.

2°) CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Clinique carcinologique	DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)	REDON H.
Clinique cardiologique (Broussais)	SOULIE P.
- - (Boucicaut)	LENEGRE J.

.../...

		MM.
Cliniques chirurgicales	(Beaujon	LORTAT-JACOB J.L.
	(-	BAUMANN J.
	(Cochin	LEGER L.
	(Hôtel-Dieu	PATEL J.
	(Saint-Antoine	GOSSET J.
	(Salpétrière	SICARD A.
	(Tenon	OLIVIER Cl.
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE D'AUBIGNE R.
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Foch)		PADOVANI P.
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Beaujon)		CAUCHOIX J.
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FEVRE M.
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire	(Broussais)	DUBOST Ch.
Clinique de chirurgie thoracique	(Laennec)	MATHEY J.
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT F.
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT J.
Clinique de Génétique médicale	(Enfants-Malades)	LAMY M.
Clinique chirurgicale et gynécologique	(Broca)	HUGUIER J.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS R.
Clinique des maladies des enfants	(Enfants-Malades)	TURPIN R.
Clinique des maladies infectieuses	(Claude-Bernard)	MOLLARET P.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY J.
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD J.

.../...

Clinique des maladies du système nerveux (Salpétrière)		CASTAIGNE P.
Cliniques médicales	(Bicêtre	DEPARIS M.
	(Broussais	MILLIEZ P.
	(Cochin	N...
	(Hôtal-Dieu	BARIETY M.
	(Pitié	DREYFUS G.
	(Saint-Antoine	CONTE M.
	(Saint-Antoine	KOURILSKY R.
	(Saint-Antoine	BOUDIN G.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)		DEBRAY Ch.
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)		MARIE J.
Clinique médicale propédeutique (Broussais)		JUSTIN-BESANCON L.
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtal-Dieu)		DEROT M.
Clinique néphrologique (Necker)		HAMBURGER J.
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)		DAVID M.
Clinique neurologique (Salpétrière)		GARCIN R.
Cliniques obstétricales	(Baudelocque	LACOMME M.
	(Saint-Antoine	MERGER R.
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)		VARANGOT J.
Clinique ophtalmologique	(Hôtal-Dieu)	OFFRET G.
- -	(Cochin)	BREGEAT P.
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)		AUBRY M.
Clinique de pédiatrie (Trousseau)		MOZZICONACCI P.
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)		THIEFFRY S.
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)		BROUET G.
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpétrière)		MICHAUX L.

.../...

Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE F.
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	SEZE S. de
Clinique stomatologique (Salpétrière)	DECHAUME M.
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX M.
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE A.
Clinique toxicologique (F. Widal)	GAULTIER M.
Clinique traumatologique et orthopédique (R. Poincaré)	JUDET R.
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER P.
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE R.
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE R.
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART A.
- - (Lariboisière)	BOUVRAIN Y.
- - (Pitié)	RAMBERT P.
- - (Rothschild)	WOLFROMM R.
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX F.

b) Professeurs à titre personnel :

Hématologie	(ANDRE R. (BOUSSER J.
Hydrologie et climatologie	GIBERTON A.
Maladies infectieuses	BASTIN R.

.../...

	MM.
Médecine	(AZERAD E.
	(BOUR H.
	(CAROLI J.
	(DREYFUS B.
	(GROSSIORD A.
	(LAMBLING A.
	(LAUNAY Cl.
	(PAYET M.
	(PERRAULT M.
	(SIGUIER F.
	(WORMS R.
Néphrologie	RICHET G.
Neuro-chirurgie	LE BEAU J.
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT P.
Oto-rhino-laringologie	MADURO R.
Pédiatrie	(POLONOVSKI Cl.
	(ROYER P.
Pneumo-phtisiologie	(KREIS B.
	(MEYER A.
Rhumatologie	DELBARRE F.

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique	GOUYGOU Ch.
Bactériologie	CHRISTOL D.
	CARTIER P.
Biochimie médicale	GONNARD P.
	NORDMANN J.
Biologie médicale	HARTMANN L.
Chirurgie	CERBONNET G.
Hématologie	BILSKI-PASQUIER G.
Maladies infectieuses	DUPONT V.
Neuro-psychiatrie	TARDIEU G.

.../...

	MM.
Pédiatrie	ROSSIER A.
Physique médicale	COURSAGET J. GREMY F.
Physiologie	GIRARD Fr.
Stomatologie	CHAPUT Mme A.

III - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY P. Pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER J. Pr.s.ch.

IV - PROFESSEURS ASSOCIES

Hormonologie	MORICARD R.
Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ D.

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA J.
Conseiller administratif	Melle CHAINTREUIL G.
Conservateur en Chef de la Bibliothèque) Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine)	M. le Docteur HAHN E.
Conservateurs)	Melles DUMAITRE P. LAURENT H. LENOIR G. Mmes FONTET J. FORGET F.
Bibliothécaires	Melles DUROZOY M.T. ROBERGE D. Dr SCHILLER J.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considéréos comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes parents,

A mes beaux parents,

A mes frères,

A ma soeur,

A tous ceux qui me sont chers,

Avec toute ma tendresse.

A ma femme,

A THIERRY, mon fils.

A Monsieur le Professeur Stephane THIEFFRY
Médecin de l'hôpital SAINT VINCENT DE PAUL
Professeur de Pédiatrie et de Puériculture
Chevalier de la Légion d'Honneur.

Nous le remerçions du très grand honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de notre thèse.
En témoignage de notre reconnaissance pour l'acceuil qu'il nous a réservé dans ses services.

Au docteur ARTHUIS
Assistant des Hôpitaux de Paris.

qui, malgré ses occupations justifiées par sa haute compétence a bien voulu nous consacrer une partie de son temps.
Nous espérons avoir tiré tout le profit que son enseignement méritait.

A mon maître,
le Docteur Henri WACHTER
Ancien chef de clinique des Hôpitaux de Paris.

qui nous a inspiré cette thèse et qui nous a éclairé de ses conseils lors de l'élaboration de ce travail.
Sa grande culture médicale et son sens de l'humain ont été pour nous un riche enseignement.
Avec nos remerciements les plus vifs.

Aux Docteurs GRIMAULT et HOUDE
Radiologues du Centre Hospitalier d'Auxerre

qui nous ont judicieusement dirigé dans la partie technique de ce travail.
Avec nos remerciements et notre amitié.

Au Docteur SIFFLET
Pneumo Phtisiologue du Centre Hospitalier

qui nous a ouvert ses archives et donné accès à sa vaste documentation.
En témoignage de notre reconnaissance.

Au Docteur Maurice GAUTHIER
Anesthésiste Réanimateur du Centre Hospitalier

à qui nous rattachent les liens d'une indéfectible amitié.

INTRODUCTION

-:-:-:-:-:-:-

Nous rapportons l'observation d'un enfant de I8 mois atteint d'une broncho-pneumopathie d'une évolution prolongée qui a posé de multiples problèmes diagnostics. Ceux ci ont finalement été résolus par la pratique d'une biopsie pulmonaire orientant le diagnostic vers l'existence d'une pneumopathie huileuse.

Cette étiologie a été confirmée par l'interrogatoire de la mère mettant en évidence l'administration répétée et prolongée de gouttes nasales huileuses chez l'enfant.

-:-:-:-:-:-:-

.../...

P L A N

-:-:-:-

Nous adopterons le plan suivant :

I - Exposé de l'observation

2 - Etude de la littérature qui comprendra :

a) Historique

b) L'expérimentation animale et l'histologie de ces pneumopathies lipidiques.

c) Principales circonstances étiologiques dans lesquelles elles surviennent.

d) Etude des différentes observations et des principales manifestations cliniques de ces pneumopathies huileuses chez l'enfant.

e) Rappel bref des autres pneumopathies lipidiques chez l'adulte et des pneumopathies chimiques.

3 - Les conclusions.

-:-:-:-

.../...

I - EXPOSE DE L'OBSERVATION

L'enfant D... Michel né le 30/II/64 entre dans le service du Docteur WACHTER à l'hopital d'Auxerre le 25 Mars I966.

Cet enfant né 3 semaines avant terme pesait à la naissance 2,780 kg.

Depuis sa naissance il a fait de nombreux épisodes de rhinopharyngites et de bronchites. En particulier une broncho-pneumopathie en Février 65 pour laquelle il avait été hospitalisé pendant I5 jours dans le même service. Cette affection a rétrocédé relativement facilement sous l'action des antibiotiques : I million de pénicilline et de colimycine relayés au bout de 7 jours par 0,50g de tétracycline pendant 8 jours.

Depuis Janvier 66 cet enfant a fait plusieurs rechutes avec au maximum un mois de rémission entre chacun de ces épisodes.

Il s'agit du sixième enfant de la famille ; les frères et soeurs sont en bonne santé et sont indemnes de toute histoire pulmonaire.

Un interrogatoire de la mère, de 36 ans, révèle la notion d'une pleurésie en I958 traitée par Rimifon. Actuellement cette dame, qui ne suit plus aucun traitement accuse une toux incoercible depuis plus d'un mois.

Le père de 42 ans est en bonne santé.

A l'entrée : il s'agit d'un garçon pesant 9 kilogrammes présentant un syndrome pulmonaire fébrile comportant :

.../...

- une température élevée : 39°2. Néanmoins l'enfant n'est pas déshydraté et accepte de boire.

- des signes fonctionnels importants associant une toux sèche, quinteuse et une polypnée avec tirage sus sternal et intercostal. Il n'y a pas de cyanose.

- La percussion ne révèle aucune matité ; mais si l'examen cardiaque est normal, l'examen des poumons montre l'existence de rales sous crépitants disséminés dans les deux champs pulmonaires. Néanmoins il n'y a pas de signes en foyer.

- Un cliché radiologique pratiqué à l'entrée (voir radiographie n° I) montrait la présence d'opacités réticulo-nodulaires des régions hilaires spécialement à droite avec une ligne scissurale discrète du côté droit. Il n'y a pas d'atteinte pleurale et en particulier pas de ligne bordante. La silhouette cardiaque est normale.

- La numération formule sanguine donne les résultats suivants : II 000 leucocytes comportant 74 % de polynucléaires neutrophiles, 2 % d'éosinophiles, 23 % de l'ymphocytes, I % de monocytes. Il existait une anémie oscillant entre 2 850 000 et 3 500 000 globules rouges. Une ponction lombaire pratiqué 2 jours après l'entrée dans le service donnait des chiffres normaux.

Considérant cet enfant comme atteint d'une staphylococcie pulmonaire nous avons pratiqué une coproculture qui a isolé un staphylocoque.

.../...

Cette découverte allant de pair avec les signes cliniques et les autres examens de laboratoire semblait étayer la thèse d'une staphylococcie pleuro-pulmonaire.

Le traitement a comporté une perfusion de sérum glucosé isotonique avec par jour : 0,50g de tifomycine, Ig de bristopen, I million de pénicilline et colimycine, 0,50g d'hémisuccinate d'hydrocortisone. L'enfant a également reçu Per os 20 mg/kg et par jour de sirop Madribon "ROCHE". Enfin pour lutter contre l'anémie signalée précédemment, le traitement a été complété par de petites transfusions de sang.

Malgré ce traitement antibiotique important, qui a été poursuivi jusqu'au 22 Avril, c'est à dire pendant trois semaines, l'évolution est défavorable :

- la fièvre persiste ondulant de 38 à40° de plus il existe des troubles de l'état général avec difficultés alimentaires importantes. L'enfant a alors perdu 200g. Une numération formule donne les résultats suivants :

hématies	3 I00 000 /mm3
leucocytes	I5 500 /mm3
polynucléaires neutrophiles	52 %
lymphocytes	43 %
monocytes	4 %

- la polypnée s'accentue, la toux persiste opiniâtre.

- des signes en foyer sont alors nettement perçus à l'auscultation du champ pulmonaire gauche.

.../...

- un examen radiologique pratiqué à ce moment montrait une opacité de la partie moyenne du champ pulmonaire gauche avec à l'intérieur une image plus claire évoquant une bulle; les images du côté droit restaient identiques; (voir radiographie n° 2).

Ainsi donc, malgré un traitement antistaphylococcique prolongé et important, l'enfant présente toujours une symptomatologie générale, fonctionnelle et radiologique incitant à envisager d'autres hypothèses.

Le premier diagnostic envisagé était celui d'une tuberculose en faveur de laquelle plaidaient :

- le milieu social
- les antécédents de la mère
- la non réponse au traitement antistaphylococcique.

On pratique donc cuti-réactions en séries, tubages, ponction lombaire. Tous ces examens sont négatifs.
Un traitement d'épreuve est néanmoins entrepris comportant : Rimifon à la dose de IOmg/kg, Streptomycine 0,50g par jour. Cette thérapeutique antituberculeuse est associée à un traitement anti-infectieux comprenant chaque jour : staphylomycine Ig, pyostacine Ig; bristopen 500mg et Abboticine en suspension à la dose de 40mg/kg.

Bien que ce traitement ait été poursuivi sans interruption du I8 Avril au 3 Mai, les difficultés alimentaires persistent et la polypnée et la toux sont toujours aussi importantes malgré la normalisation de la température.

.../...

Devant ce tableau de pneumopathie chronique évoluant depuis I mois et demi résistant aux antibiotiques antistaphylococcique et pour lequel le traitement d'épreuve antituberculeux n'a donné aucun résultat, on évoque une réticulose qui incite au transfert de l'enfant dans un service parisien. Une vitesse de sédimentation pratiquée avant le départ était à I05/I35.

Michel entre donc le 6 Mai I966 dans le service du Professeur THIEFFRY à l'hopital SAINT VINCENT DE PAUL.

Examen à l'entrée:

- L'enfant est très hypotrophique, apathique et ne tient pas debout sans appuis. On cesse alors tout traitement et en particulier l'on supprime les antibiotiques.
Malgré cette abstention de thérapeutique l'enfant est toujours apyrétique.

- Les signes fonctionnels sont très importants : il persiste une toux opiniâtre et une grosse polypnée.

- Il existe une discrète asymétrie thoracique : l'hémithorax droit semble plus développé que le gauche. A l'auscultation pulmonaire on retrouve toujours des râles fins disséminés dans les deux champs mais sans foyer véritable.

- Une radiographie pulmonaire pratiquée à cette date révèle un aspect de miliaire à grains inégaux dans la totalité du champ droit mais respectant le sommet. Du côté gauche l'aspect du parenchyme pulmonaire est sub normal sauf à l'extrême base. Il existe en outre une opacité de la région para cardiaque infé-

.../...

rieure droite et hilaire droite. (voir radiographie n°3)

- La vitesse de sédimentation est à 65/98. Les coprocultures, culot urinaire, tubages réitérés ont toujours été négatifs.La cuti réaction est toujours négative de même que l'intradermoréaction.

- Une ponction lombaire a été pratiquée donnant les résultats suivants :

- albumine 0,30 g/l/
- Sucre 0,53 g/l.
- Chlore I25 mEq.
- Eléments 0,4 mm3.

On discute alors :

- Une bacillose : mais les réactions tuberculiniques et les tubages négatifs, le fond d'oeil et la ponction lombaire normaux, incitent à éliminer ce diagnostic. On demande néanmoins une culture sur milieu de LOEWENSTEIN et une inoculation au cobaye. Les résultats de ces examens nous sont parvenus le 6/9/66. Leur négativité confirme donc bien qu'il ne s'agissait pas d'une atteinte tuberculeuse.

- Une fibrose kystique du pancréas : mais la digestion des graisses normale et un test à la sueur donnant un chlore à I2 milléquivalents par litre font éliminer ce diagnostic.

- Une réticulose : en faveur de laquelle plaide surtout la vitesse de sédimentation accélérée.

On demande alors un myelogramme et une biopsie de l'éperon trachéal et du lobe supérieur gauche. Le myelogramme est normal et la biopsie donne le résultat suivant.

.../...

" Les fragments de biopsie trachéale et bronchique, coupés en séries et soumis à l'examen, sont bordés par un revêtement épithélial peu altéré.
Le chorion sous-jacent est infiltré par quelques éléments inflammatoires. Ces derniers sont en grand nombre dans le tissu interstitielle de quelques glandes muqueuses. Mais il n'est pas observé de signes inflammatoires spécifiques en faveur de la sarcoîdose ou de la tuberculose. Aucun signe histologique de prolifération réticulaire n'est observé."

Le 29 juin I966 on décide alors de transférer l'enfant à l'hopital MARIE LANNELONGUE pour une biopsie pulmonaire. Un fragment pulmonaire est donc prélevé au niveau de la lingula et adressé à l'histologie.

Le fragment biopsique a été étudié par le Docteur LE TAN VINH qui nous a adressé le compte rendu suivant :

"Le fragment de biopsie pulmonaire coupé en séries et soumis à l'examen est bordé par un revêtement conjonctif pleural nettement épaissi.

Les cloisons périlobulaires sont aussi le siège d'une sclérose notable.

Ca et là au niveau des axes broncho vasculaires s'observent plusieurs lésions nodulaires arrondies où l'on reconnait plusieurs cellules géantes plurinucléées du type de cellules géantes à corps étrangers, associées à quelques éléments inflammatoires.
Au voisinage de ces lésions la lumière bronchique et alvéolaire contient de nombreux macrophages spumeux.

.../...

Ces derniers peuvent s'associer à quelques éléments inflammatoires et à de rares cellules plurinucléées déjà décrites.

Les cellules interalvéolaires, dans ces régions sont épaissies et infiltrées par quelques éléments inflammatoires. Au voisinage des bronches on peut voir des amas de cellules rondes.

L'image histologique n'est en faveur, ni d'une réticulose, ni d'une sarcoïdose, ni d'une tuberculose pulmonaire. Il y a une pneumonie interstitielle avec un certain degré de sclérose pulmonaire mais on n'a pas l'impression d'une fibrose pulmonaire primitive.

Les antécédents de rhinobronchites à répétition la stéatose pulmonaire avec réaction à corps étrangers, font rechercher une pneumopathie du genre d'une pneumonie huileuse."

A la suite de ce résultat assez inattendu on soumet les parents de Michel à un interrogatoire minutieux. On apprend ainsi que la mère "traitait" les fréquents épisodes de bronchites et de rhinopharyngites de son enfant par des instillations nasales de médicaments huileux et ce depuis la plus tendre enfance.

C'est ainsi qu'elle lui administrait chaque jour et pendant tout le temps de l'affection, deux à trois gouttes, dans chaque narine et 3 à 4 fois par jour, d'huile goménolée à 2 % et de LENIFORME à 2 %.

Du point de vue composition, le léniforme est une huile dosée à 2 %, 5 %, et IO % d'un complexe polyvalent d'essences végétales. L'huile goménolée est un soluté de goménol préparé avec une huile végétale raffinée et fluidifiée, rendue miscible à l'eau par un procédé spécial d'estérification.

.../...

Nous avons eu l'occasion, douze mois plus tard, de revoir cet enfant. Son état est très satisfaisant. Sa température est toujours restée normale depuis sa sortie de l'hopital SAINT VINCENT DE PAUL. Son développement staturo pondéral est normal.

L'enfant ne tousse plus, la polypnée qu'il présentait a totalement disparu.

Une radiographie a néanmoins été pratiquée (voir cliché numéro 4) qui montrait un nettoyage complet des images précédentes. Il persistait néanmoins une petite surcharge hilaire. Mais les images de miliaire à grains inégaux dans le champ droit et l'opacité de la région paracardiaque avaient totalement régressé.

Un seul point est à noter : les épisodes rhino-pharyngés et bronchiques que peut présenter cet enfant, entrainent une gène fonctionnelle plus importante que chez un enfant normal.

Il ne reçoit plus aucun traitement et bien entendu, la mère s'abstient maintenant absolument de toute thérapeutique huileuse, par voie nasale ou buccale.

.../...

N° I

N° 2

N° 3

N° 4

II - Etude de la littérature.

a) HISTORIQUE

La notion de pneumopathie lipidique a été évoquée relativement récemment et notamment dans les travaux de GUIEYESSE et PELISSIER pour qui s'est posé le problème du devenir des huiles instillées lors des explorations endobronchiques.

Parmi les cas rapportés ultérieurement, il faut citer les travaux de LAUGHLEN qui a rapporté les observations des quatre premiers cas de pneumopathie huileuse, et ceux de PINKERTON qui a orienté ses efforts vers l'étude du sort des gouttelettes huileuses incluses dans le parenchyme pulmonaire.

En France, l'école pédiatrique du professeur DEBRE, SEE et NORMAND a publié en I935 plusieurs cas semblables sous le nom de "stéatose pulmonaire". Citons également les travaux de COURCOUX en I942.

En I937, IKEDA opposa les deux variétés de pneumopathies lipidiques : les formes infantiles et celles de l'adulte.

Les travaux ultérieurs rapporteront un certain nombre de précisions en ce qui concerne :

I) l'étiologie par les travaux de :

- HOLT et HOWLAND qui dénonceront le danger que font courir au nourrisson et au jeune enfant les instillations huileuses endonasales.
- EVEN, LECOEUR et SORS qui en I947, d'une part insistent

.../...

sur les pneumopathies lipidiques observées chez des chanteurs et d'autre part rapportent les premiers cas comportant une vérification histologique après thoracotomie exploratrice.
- Enfin ceux de VOLK - NATHANSON - SLADE et JACOBI mettant l'accent sur la fréquence des pneumopathies lipidiques chez les vieillards.

2) La caractérisation histochimique des graisses.Nous citerons surtout le nom de KAPLAN qui mit au point des méthodes histochimiques destinées à l'identification des graisses :

- la graisse de lait se colore en bleu avec le sulfate de bleu nil et en noir avec l'acide osmique.

- la paraffine et l'huile d'oeillettes donnent une réaction jaune rose avec le SOUDAN IV et une réaction rose avec le sulfate de bleu nil.

- l'huile de foie de morue donne une réaction rouge pourpre avec le colorant de ZIEHL - NIELSEN.

Néanmoins, les huiles de maïs, de coton, de ricin, d'olive sont difficiles à distinguer des précédentes de par l'obtention de colorations semblables.

3) Enfin plus récemment, en I963, WEILER et ROUSSEL ont fait une revue sur la question, insistant sur le problème des pneumopathies lipidiques dites endogènes et décrivant les pneumopathies dues à l'ingestion ou à l'inhalation d'huiles dérivées du pétrole.

.../...

b) Expérimentation animale et histologie de ces pneumopathies lipidiques.

I) Expérimentation animale.

De très nombreux travaux expérimentaux ont été consacrés aux modifications pulmonaires consécutives à l'introduction d'huiles diverses dans l'arbre trachéo - bronchique chez l'animal. Les animaux d'expériences étaient le chien, les rongeurs mais surtout le cobaye et le lapin.

COULAUD et KOURILSKY ont adopté le protocole expérimental suivant :
Les animaux sont placés dans une boite étanche reposant sur une cuve à eau. Les vapeurs d'huile pénétrent par un orifice situé à une extrémité de la boite et sortent par un second orifice placé à l'autre extrémité. Les huiles utilisées sont celles que l'on incrimine le plus volontiers comme étant à l'origine des pneumopathies lipidiques :Minérales (paraffine), végétales (huile de sésame, d'olive, d'oeillettes), animales enfin (huile de foie de morue, graisse de lait, lard).

Quelques soient les auteurs, les résultats sont dans l'ensemble concordants. Les altérations anatomiques dépendent moins de la quantité d'huile introduite que de la nature de celle-ci.

SAENZ et CANETTI ont très bien dissocié les résultats de l'expérimentation selon la nature de l'huile utilisée :

- une huile végétale introduite par voie trachéale chez le chien ou le lapin ne détermine

.../...

presque pas de réactions pulmonaires.
Il persiste quelques plages d'huile libre dans les alvéoles qui s'éliminent progressivement et finissent par disparaitre en quelques semaines. L'on n'a observé alors qu'une petite réaction macrophagique mais pas de réaction exsudative, ni oedème, ni afflux de polynucléaires.

- une huile animale introduite à doses fortes peut déterminer la mort immédiate de l'animal. Des doses moindres permettent la survie mais les lesions produites sont considérables : les alvéoles sont rapidement envahies d'oedème, fibrine et macrophages.
Des nécroses apparaissent en même temps que se forment d'énormes cellules géantes qui siègent le plus souvent au contact même de l'huile.
Le tableau se complète alors par une sclérose mutilante et par une prolifération extrêmement active, pseudo néoplasique de l'épithélium bronchique.

- les huiles minérales introduites chez l'animal d'expérience s'y conduisent tout d'abord comme de simples corps étrangers ; mais si elles ne provoquent pas de réaction exsudative, elles déclenchent par contre une énorme poussée macrophagique.
Des cellules géantes et une fibrose apparaissent par la suite mais restent plus discrètes qu'avec les huiles animales.
Ce qui frappe surtout c'est la longue persistance sur place des macrophages chargés d'huile provoquant une induration croissante des poumons.

Leur rôle cancérigène est alors évoqué mais sans être encore prouvé.

.../...

2) Anatomo pathologie:

Ces étudessont pratiquées chez l'adulte sur des pièces d'exérèse ou de nécropsie.

- Macroscopiquement :on constate la présence de nodules multiples de forme variable, de consistance dure et ferme, présentant à la section une surface jaunâtre dense et granuleuse ou spongieuse. "Un écoulement huileux permet parfois,à la coupe, le diagnostic avant tout examen histochimique" (EVEN).

SAENZ et CANETTI signalent une rétraction progressive du tissu environnant, un emphysème fréquent des ganglions trachéo bronchiques.

Dans leur communication pour la Société Française De Pathologie Respiratoire, DELARUE, DEPIERRE, ROUJEAU et PAILLAS pensent qu'un état pathologique préalable est nécessaire à la survenue des pneumopathies lipidiques. Dans le cas rapporté, il s'agissait d'une bronchectasie.

Pour WEILER et ROUSSEL la répartition des graisses aspirées dans les poumons est inégale selon les lobes. C'est ainsi que, citant l'étude post mortem de FREIMANN, ils notent que l'atteinte des différents lobes étaient la suivante :

- lobe inférieur droit : 34 fois
- lobe inférieur gauche : 29 fois
- lobe moyen : 25 fois
- lobe supérieur droit : I6 fois
- lobe supérieur gauche : I3 fois

.../...

- Microscopiquement l'aspect varie d'un nodule à l'autre selon l'ancienneté de la lésion, ce qui permet d'en retracer l'histogenèse.

Dans un premier temps on observe un bouleversement considérable de l'architecture du poumon :gros macrophages chargés d'huile, cellules plasmatiques qui épaississent les cloisons alvéolaires, prolifération fibro - blastique.

Dans un second stade l'on observe l'aspect d'un "poumon à corps étrangers" : gouttelettes d'huile libre, phagocytes chargés d'huile, cellules géantes.
Puis la sclérose prend le pas aboutissant à la formation d'un tissu scléreux dense enserrant dans ses mailles de grosses gouttelettes d'huile. Un emprisonnement définitif de l'huile est ainsi réalisé.
L'huile inhalée passe dans la voie lymphatique provoquant une hypertrophie des amas lymphoïdes péribronchiques, des ganglions du hile et du médiastin.

Enfin SAENZ et CANETTI signalent qu'un "stade est finalement atteint où la lésion n'a plus besoin d'apports huileux nouveaux pour s'agrandir encore" ,assurant ainsi aux troubles une "automatique progression".

.../...

c) Circonstances étiologiques.

I - La fréquence actuelle des pneumopathies exogènes est inégale selon les âges. Il semble que les cas soient devenus très rares chez l'enfant et le nourrisson en raison d'une meilleure prophylaxie.

2 - La nature des huiles responsables a été bien étudiée :

- l'usage d'huile minérale et notamment de la paraffine est à l'origine d'un grand nombre de pneumopathies huileuses.

- les huiles animales sont également incriminées : notamment l'huile de foie de morue et la graisse de lait chez le nourrisson.

Le pouvoir pathogène de ces huiles est lié à leur richesse en acides gras libres et aussi à la rapidité de leur hydrolyse qui libérera de nouveaux acides gras.

- quant aux huiles végétales, elles ont surtout un rôle "thérapeutique".

- néanmoins la nature des produits huileux n'est pas toujours facile à affirmer car il existe un nombre assez important de cas où plusieurs variétés d'huiles ont été utilisées conjointement : l'association huile de foie de morue et de paraffine est de loin la plus fréquente.

3 - Voies d'introduction des substances huileuses

- Par le nez :soit en pulvérisations, soit en gouttes. Pour PINKERTON, un tiers des cas de pneumopathies huileuses ont été provoquées par introduction d'huile par le nez.

.../...

- Par la bouche : administration de force d'huile de foie de morue chez l'enfant; utilisation de paraffine comme laxatif chez des gens âgés présentant des troubles de la déglutition ; enfin par voie intratrachéale, injections d'huile dans la trachée chez les chanteurs.

- Bronchographie avec un produit de contraste contenant de l'huile.

4 - Le terrain

- chez le nourrisson, ces pneumopathies surviennent le plus fréquemment lors des administrations en position allongée surtout chez des nourrissons hypotrophiques et vomisseurs, ou présentant une anomalie bucco pharyngée (fente palatine par exemple).
On incrimine essentiellement les instillatinns endonasales car actuellement on utilise de moins en moins fréquemment l'huile de foie de morue en raison de la préférence de solutions polyvitaminées non huileuses.

- chez l'adulte, les pneumopathies lipidiques sont essentiellement d'origine accidentelles et professionnelles.

.../...

d) Etude des différentes observations et des principaux symptomes de ces pneumopathies huileuses chez l'enfant.

- Le mode de début est habituellement progressif ; néanmoins l'on doit noter la fréquence, avant la découverte de la pneumopathie, d'épisodes rhinopharyngés et bronchopulmonaires qui risquent de précipiter l'évolution en intensifiant la thérapeutique nocive.

- Les signes généraux sont classiquement peu importants. Néanmoins la fièvre et le retentissement sur la courbe pondérale sont signalés, comme étant en rapport avec une surinfection.

- Du point de vue des signes fonctionnels, il faut insister sur la toux tenace, persistante et résistante aux béchiques habituels. Elle est rapportée dans la plupart des observations.
La polypnée est très souvant importante et s'accompagne éventuellement de tirage.
Habituellement, l'on n'observe pas de cyanose.

- A l'examen, les signes les plus constants sont l'existence de rales fins ou sous crépitants disséminés dans les deux champs, sans foyer pulmonaire véritable. Exceptionnellement l'on notera un hippocratisme digital.

.../...

- A la radio, l'on observe le plus fréquemment des opacités réticulo nodulaires diffuses, prédominant habituellement dans le poumon droit et plutôt dans les segments postérieurs.
L'hypertrophie ganglionnaire est rarement signalée et l'on ne note pas de complications pleurales.
Il faut signaler que dans l'observation rapportée, on a constaté la survenue d'un foyer clinique radiologique traduit par une opacité bien limitée de la partie moyenne du champ gauche avec à l'intérieur une image plus claire évoquant une bulle, image pour laquelle on peut discuter son appartenance à la pneumopathie lipidique ou à la coexistence avec une surinfection.

- Les examens complémentaires ont surtout un role d'élimination diagnostic.
La numération formule sanguine montre fréquemment une polynucléose neutrophile en rapport avec la surinfection.
La vitesse de sédimentation est habituellement élevée à des chiffres atteignant 60 à I00 à la première heure.
Toutes les autres explorations restent négatives, qu'il s'agisse de la recherche de la fibrose du pancréas par le test à la sueur, de celle des pneumopathies virales, de celles des réticuloses ou de celle d'une hémosidérose pulmonaire idiopathique.

En dehors de circonstances étiogiques précises, l'on est obligé de recouvrir à des examens pneumologiques plus complexes : bronchoscopie et eventuellement biopsie pulmonaire après thoracotomie exploratrice.

.../...

- Du point de vue de l'évolution, certains auteurs distinguent chez l'enfant des formes chroniques frappant par la dissociation entre l'importance des images radiologiques et la discrétion ou l'absence des signes fonctionnels et généraux, et des formes aigues ou subaigues qui se rapprochent du cas que nous présentons.

Il semble néanmoins que le pronostic à distance de la pneumopathie huileuse de l'enfant soit relativement favorable, pour peu que cessent les administrations d'huile. Cependant la regression des images radiologiques est plus lente que celle des signes cliniques.

- Le traitement se borne :

- à la suppression de l'agression par huile.

- à la prescription d'antibiotiques pour lutter contre une éventuelle surinfection pulmonaire.

- Eventuellement à l'administration de corticoïdes dont le role est discutable.

- Le traitement prophylactique consiste à eviter chez l'enfant l'administration abusive d'huiles que ce soit par voie nasale ou par voie buccale. Il faut signaler que la pharmacopée américaine a éliminé les produits huileux.

.../...

e) Les pneumopathies lipidiques de l'adulte

Les différents auteurs, et notamment EVEN-LECOEUR et SORS distinguent trois variétés sur le plan clinique ;

- Les formes latentes découvertes d'examen radiologique systématique.
- Les formes frustes entrainant surtout une toux rebelle aux traitements usuels.
- Les formes avec traduction clinique manifeste où la toux s'accompagne de dyspnée et de retentissement sur l'état général. Par ailleurs on signale : expectoration et hippocratisme digital.

Du point de vue radiologique, les images sont le plus souvent localisées dans le lobe moyen dont l'atteinte semble élective.
Ces images paraissent se répartir en deux catégories différentes :

- Les unes sont des anomalies radiologiques assez diffuses. Il s'agit d'images réticulo nodulaires, nodulaires, macronodulaires ou en plages.
Ces formes sont probablement l'apanage des vieillards tarés débilités ou grabatoires.

- Les autres sont des anomalies localisées plus ou moins étendues, d'allure pseudo tumorale invitant à l'exérèse.
Ces formes paraissent affecter de préférence les adultes valides.

.../...

La pneumopathie lipidique de l'adulte s'oppose à celle de l'enfant surtout du point de vue évolutif. En effet l'affection de l'adulte est lentement progressive mais ne se fait jamais vers la regression. En effet les lésions s'aggravent, même si la médication huileuse est interrompue, par le seul fait des troubles mécaniques et infectieux qu'elle entraine.

Ces malades meurent en général d'une surinfection Il faut cependant signaler la possibilité de survenue d'u défaillance cardiaque droite ainsi que d'hémorragies foudroyantes.
Dans le cas cité par EVEN, VIBERT et SORS, l'examen post mortem, a permis d'éliminer une rupture vasculaire et de rapporter les accidents à des phénomènes apoplectiques . diffus, peut être en rapport avec l'hyperplasie extrême de la vascularisation bronchique qui, au voisinage du foyer lésionnel, se substitue à la vascularisation normale.

Dans le chapitre des diagnostics differentiels l'on pourra citer :

a) La tuberculose : mais l'absence prolongée des bacilles doivent faire réfuter ce diagnostic.

b) La dilatation des bronches : qui peu être évoquée devant un hippocratisme digital et des épisodes infectieux réitérés ; mais la bronchographie lipiodolée peut permettre d'éliminer ce diagnostic.

c) L'on peut également penser à une silicose mais c'est surtout le cancer qui représente la plu grosse cause d'erreurs.

.../...

Néanmoins, si l'exérèse n'est pas indispensable, elle se justifie par le fait que l'on craigne de laisser évoluer un carcinome lorsque le diagnostic n'est pas certain.

f) les autres pneumopathies chimiques

Se rapprochant des pneumopathies lipidiques, nous citerons en dernier lieu :

A - Les pneumopathies dues à l'ingestion d'huiles dérivées du pétrole.

Ces pneumopathies ne sont pas exceptionnelles : I,4 pour cent des pneumopathies aigues selon LESSER.

GAUBERT, PICARD, CHASSIN ont publié l'observation d'un jeune militaire trouvé sans connaissance après quelques excessives libations, le visage plongeant dans une flaque d'huile de vidange de moteur.

BERNARD, MAESTRAGGI, AUDIBERT rapportent par ailleurs l'observation d'un bébé de I3 mois qui sous les yeux de sa mère but quelques gorgées de gas-oil contenu dans une boite de conserve et destiné à dérouiller une pièce metallique.

Enfin dans le cadre de la médecine du travail citons le cas observé par PROUDFIT, VAN ORSTRAND et MILLER concernant un homme qui durant une quinzaine d'années lubrifiait des caisses enregistreuses. Pour ce faire il les pulvérisait d'abord avec un solvant de naphte puis ensuite avec une huile minérale.

.../...

Il travaillait dans une baraque dans laquelle les vapeurs étaient parfois si épaisses qu'il devait frequemment quitter l'atelier pour s'aérer.

Du point de vue clinique ces pneumopathies se manifestent par :

- une toux immédiate et des troubles digestifs transitoires (nausées, épigastralgies). Après un temps de latence de quelques heures à quelques jours, apparait une symptomatologie pulmonaire plus précise : dyspnée, point douloureux thoracique, expectoration plus ou moins abandante.

- L' examen met le plus souvent en évidence un syndrome de condensation et parfois un syndrome pleurétique.

- L'examen radiologique objective, l'existence d'images nodulaires floues du type de celles décrites précédemment ; plus rarement il s'y associe des images de pneumothorax et d'épanchement pleural.

- La vitesse de sédimentation est en général augmentée ; la polynucléose franche plaide en faveur d'une surinfection locale rapide.

- Dans l'évolution BOUCHER insiste sur la transformation possible de cette pneumopathie aigue en une pneumopathie subaigue ou même chronique. LAABAN et ses collaborateurs signalent en effet, à la bronchoscopie, " un épaississement de la paroi au niveau de la lobaire inférieure droite et la muqueuse hyperhémiée est recouverte par endroits d'un exsudat blanchâtre pruriforme."

.../...

On admet que cette évolution est liée au fait que l'essence est souvent associée à des impuretés ou à des produits tels que le plomb qui favoriseraient la constitution d'une pneumopathie rappelant les pneumonies huileuses.

Du point de vue traitement, il faut insister sur le caractère aggravant de certains gestes tels que les vomissements provoqués et les lavages d'estomac, qui provoquent une aspiration peu souhaitable du produit ingéré dans l'arbre trachéo bronchique.
Par ailleurs, même en l'absence de tout symptome pulmonaire, il est indispensable de mettre systématiquement en oeuvre une antibiothérapie.

B - Les pneumopathies lipidiques dites endogènes.

Ces pneumopathies sont divisées en deux grands groupes :

- Les unes ne constituent que la localisation, parfois isolée, d'une maladie plus générale à polarité multiple.
Ce sont les formes pulmonaires de la maladie de HAND, SCHULLER, CHRISTIAN et de certaines dyslipoïdoses : maladies de GAUCHER et de NIEMANN, PICK.
Pour ces dernières, seul l'examen histologique peut mettre en évidence l'atteinte pulmonaire car ces localisations ne comportent aucune traduction radio clinique.

- Le deuxième groupe est formé par les processus exclusivement pulmonaires, indépendantes de toute affection extra thoracique. Ce sont :

.../...

a) Les formes associées à une affection pulmonaire bien caractérisée. Il s'agit d'alvéolites à cholestérol que l'on observe au contact de certaines bronchectasies, et à l'intérieur de certains territoires en état de suppuration chronique.

b) Les formes autonomes dont l'aspect le plus démonstratif est réalisé par la pneumonie à cholestérol.

c) Enfin les formes intermédiaires qui sont des alvéolites à cholestérol observées au cours des pneumopathies chroniques. Ces formes simulent souvent un carcinome bronchique et sont, de ce fait, très fréquemment confiées au chirurgien.

-:-:-:-:-:-

CONCLUSIONS

-:-:-:-:-:-:-:-

Nous rapportons l'observation d'un enfant de I8 mois porteur d'une pneumopathie lipidique par inhalation prolongée d'huiles végétales.

Il convient d'insister :

- sur le mode de début progressif et précédé de nombreux épisodes rhinobronchiques ayant contribué à accroitre l'intoxication.

- sur l'aspect initial relativement aigu avec des signes généraux importants : température élevée, polynucléose sanguine, accélération de la vitesse de sédimentation.

- sur la durée des signes fonctionnels : toux et polypnée.

- mais l'intérêt majeur de notre document réside dans l'aspect inhabituel des radiographies. Il s'agissait en effet d'une image de miliaire et l'on sait combien de diagnostics différentiels sont évoqués devant un tel aspect radiologique.
C'est ainsi que dans la tuberculose, la miliaire est vo-

.../...

lontiers faite de très fines images arrondies et opaques égales entre elles et réparties uniformément dans toute l'étendue des deux champs pulmonaires.

Dans les réticuloses, l'aspect de miliaire est rare donnant surtout une diminution de la transparence prédominant dans les régions hilaires.

Enfin citons pour mémoire la majoration périhilaire des images avec intégrité des bases et des sommets dans les pneumoconioses, et les images relativement grandes avec contours réguliers dans la maladie de Besnier-Boeck Schaumann.

Dans le cas que nous présentons, il s'agissait d'un aspect de miliaire à grains inégaux entre eux, respectant les sommets. Cette image radiologique jointe à une possibilité de contage, évoquait la tuberculose.

Le diagnostic a donc fait l'objet de nombreuses erreurs et c'est devant l'importance des images que l'on s'est résolu à pratiquer une biopsie pulmonaire qui a donné le diagnostic.

Il faut donc insister sur le fait que si la réticulose et la tuberculose doivent être évoquées devant un aspect de miliaire, il faut tout de même penser qu'une telle image peut parfois être liée à la présence d'un corps étranger.

.../...

Ce diagnostic de pneumopathie huileuse a été confirmé par l'interrogatoire de la mère mettant en évidence l'abus thérapeutique.

L'évolution à distance avec maintenant un an de recul a été favorable.

Cette pathologie est rarissime et c'est ainsi que l'on ne relève qu'une seule ligne au sujet de cette affection dans les travaux du Congrès de Pédiatrie consacré aux accidents thérapeutiques.

Cette observation met l'accent sur la véritable thérapeutique de cette pneumopathie qui est le traitement prophylactique c'est à dire l'abstention de l'administration de produits huileux, soit par voie nasale soit par voie buccale, de manière prolongée.

On peut donc se demander s'il ne devrait pas exister une réglementation de ces médications d'apparence anodine et qui ont, dans certains pays, été totalement supprimées de la pharmacopée.

-:-:-:-:-

Vu, le Président de Thèse,
Professeur S. THIEFFRY

Vu, le Doyen de la Faculté
G. BROUET

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

I - Even, Lecoeur et Sors
I948 - Les pneumopathies huileuses de l'adulte.
Sem. Hôp. Paris, 6 Juin I948.

2 - Saenz et Canetti
I939 - Le problème de la pneumonie huileuse chez l'adulte et chez l'enfant.
Arch. Méd. Chir. App. resp. T. XIV.

3 - Kaplan
I94I - Pneumonie par association d'huile de foie de morue et de paraffine liquide chez un nourrisson.
Amer. J. Dis. Child, déc I94I.

4 - Chovelon
I943 - Contribution à l'étude de la pneumonie huileuse.
Thèse Paris I943.

5 - Rossier
I949, Une pneumonie huileuse à la suite d'utilisation depuis plusieurs années de paraffine liquide en instillations nasales.
Schweiz. méd. wosch, 30 juil. I949.

6 - Delarue, Depierre, Roujeau, Paillas.
I950 - Réflexions sur la pneumonie huileuse et le sort des huiles instillées par voie endo-nasale.
J. franç. méd. Ch. thor, I950.

7 - Boucher et coll.
I95I - Une curieuse pneumopathie : pneumonie huileuse par inhalation accidentelle d'essence.
Presse Méd. 4 juillet I95I.

8 - Raymond
I952 - Accidents pleuro-pulmonaires aigus consécutifs à l'aspiration accidentelle d'essence.
Pr. Arch. Mal. Prof. I952.

9 - Couland, Kourilsky
I953 - Modifications des épithéliums et des parvis bronchiques produites chez le cobaye par inhalation de vapeurs de paraffine.
Rev. Tub, I953.

I0 - Marcel
I954 - Contribution à l'étude étiologique des pneumopathies huileuses.
Thése Paris I954.

II - Mc Burney, Jamplis, Hedberg.
I955 - Granulome dû à de l'huile et pneumonie lipoïdique, complications d'un oléo-thorax.(J. Thor. Surg. Mars I955).

I2 - Even, Vibert, Sors.
I957 - Les hémorragies foudroyantes au cours des pneumopathies huileuses.
J. franç. méd. Clin. Thor., I957.

I3 - Peraldi
I957 - Les hémorragies foudroyantes au cours des pneumopathies huileuses de l'adulte.
Thèse Paris I957.

I4 - Siddons
I958 - Granulome du poumon dû à l'ingestion d'huile. Relation de 3 cas.
Brit. méd. J., 8 fév. I958.

I5 - Diquattro
I958 - La pneumonie due aux lipides.
Policlinico, oct. I958.

I6 - Forbes, Bradley
I958 - L'huile de paraffine cause de pneumonie par aspiration d'huile.
Brit. méd. J., 27 déc. I958.

I7 - Bernard, Maestraggi, Audibert
I96I - Pneumopathie par ingestion de gas-oil.
Marseille Méd., I96I.

I8 - Miller et coll
I962 - Pneumonies aux huiles minérales.
Ann. of Int. med., oct. I962.

I9 - Lopukhov
I963 - Pneumonie après aspiration d'une huile solaire.
Klin. tchescaïa med.) Moscou)

20 - Gonzalez de Vaga et Padial
I964 - Pneumonie huileuse.
Rev. clin. espan., I5-9. I964.

2I - Laaban, Delahaye, Bordes
I964 - Les pneumopathies de l'essence.
Sem. hôp. Paris 8 déc I964.

22 - Carre, Bordes, Fréour
I965 - Les pneumopathies de pétrole chez l'enfant (à propos de 5 observations).
Poumon et Coeur, I965.

23 - Gonzalez de Vega
I965 - Pneumonie huileuse
Rev. Clin. espan. 30 nov. I965.

24 - Gwinn et Barnes
I965 - Cas radiologique du mois. Oedème pulmonaire et pneumonie chimique après absorption de pétrole distillé.
Am. J. Dis. Child, déc. I965.

25 - BERG et BURFORD
La paraffimone pulmonaire
J. Thor. Surg. Septembre I950.

26 - BLEGVAD
La pneumonie lipoïdique
Acte tub. scand. 29 juin I959.

27 - Guidry, Clagett, Mc Donald
Résection du poumon pour granulomes par huile minérale
Ann. Surg. Juillet I959.

28 - Proudfiv, Van Ordstrand et Miller
Pneumonie graisseuse chronique à la suite d'exposition professionnelle.
Arch. Industr. Hyg. et Occupations Méd. Janvier I950.

29 - Schaaf
Granulomes de paraffine dans le cliché thoracique.
Fortsch. Rontgenstr. I955.

30 - Frol'kis et coll
" The clinical aspects of "gasoline" pneumonia"
Sovet Med 26, I40 (Nov 62).

3I - MURRAY et coll
" Pulmonary reactions simulating cardiac pulmonary edema caused by nitrofurantoin ".
New Engl. J. Med. 273, II85 (Nov 65).

32 - Kjellman et al
Kerosene poisoning in children.
Nord Med 8 Oct 64.

33 - Dragsted & Rodero
Pseudocysts of the lungs in kerosene poisoning. Report OF 2 cases.
Dis Chest 48 I965.

34 - Miller et al
Mineral oll pneumonia
Ann Intern Med.

35 - Gaubert, Picard et Chassin
Les complications précoces et tardives d'une pleuro-pneumopathie toxique.
Revue du Praticien. XI I96I.

36 - Griffin, Daeshner, Collins et Eaton
Hydrocarbon pneumonitis following furniture polish ingestion, I5 cases. "J. of Pédiat." I954.

37 - Ikeda
Oil aspiration pneumonia : clinical pathologic and experimental considerations.
"Am J. Dis Child" I935.

38 - Ukeda
Lipold pneumonia of the adult type report of 5 cases.
" Arch. Path. I937.

39 - Kaplan
Combined cod liver oil and liquid petrolatum pneumonia in child.
"Am J. Dis Child " I94I.

40 - Laughlin
Studies of pneumonia following injections of oil
"Am J.Path" I935.

4I - Marie J. Seringe P, Hebert S, et Debray P
Etude anatomo-radio-clinique d'un emphysème lobaire géant malformatif. Pneumonie lipidique associée.
"Arch Franç. Pédiatrie".

42 - Volk, Losner, Lewitan and Nathanson
Diagnosis of lipoïd pneumonia.
"Am J. of Surgery I955.

43 - Decourt, et Sibertin-Blanc
Pleurésie consécutive à l'ingestion accidentelle de pétrole.
B.M. soc. Méd. Hôp. Paris, I948.

44 - Turpin, Chassagne, et Bouvattier
Troubles de la ventilation pulmonaire consécutifs à l'ingestion de pétrole chez un nourrisson de 9 mois.
Sem. Hôp. Paris, 6 juil. I953.

45 - Weiler et Roussel
Les pneumopathies lipidiques.
France méd. Janvier I963.

46 - Delarue, Depierre, Roujeau, et Paillas
Contribution à l'étude des graisses intrapulmonaires et pneumopathies huileuses.
Sem. Hôp. Paris. I4 février. I95I.

47 - Facquet et Langeard
Deux cas d'opacité pulmonaire du lobe moyen chez deschanteurs.
B.M. Soc Hôp. Paris, I947.

48 - Gobbel
Pneumonie expérimentale due à l'huile d'arachide chez LE LAPIN.
Am. J.Dis.child., fév. I949.

49 - Heacock
Pneumonie chez les enfants, consécutive à l'ingestion de produits pétroliers.
Radiology, déc. I949.

50 - Husband et Gelfand
Pneumonie par pétrole.
Lancet, I6 août I952.

5I - Johansen
Histologie de la pneumonie lipoïdique.
Acta tub. scand., I959.

52 - Shoskes, Banfield et Rosenbaum
Distribution, effet et sort des particules d'aérosols d'huile retenues dans les poumons des souris.
Arch. Industr. Hygiène et Occupat. Med, Jan.I950.

53 - YOUNG, APPLEBAUM et WASSERMAN
Pneumonie lipoïde.
J.A.M.A., IO Juin I939.

54 - VIC-DUPONT
"Les maladies pulmonaires par surcharge"
Encycl. méd. chir. -Poumon - Juin I965.

-:-:-:-:-:-:-:-